

(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 209 043 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
29.05.2002 Patentblatt 2002/22

(51) Int.Cl.7: B60R 21/18, B60R 21/22

(21) Anmeldenummer: 00125730.2

(22) Anmelddatum: 24.11.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
 AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
 MC NL PT SE TR  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
 AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: AUTOLIV DEVELOPMENT AB  
 44783 Vargarda (SE)

(72) Erfinder:  
 • Rösch, Franz  
 85221 Dachau (DE)

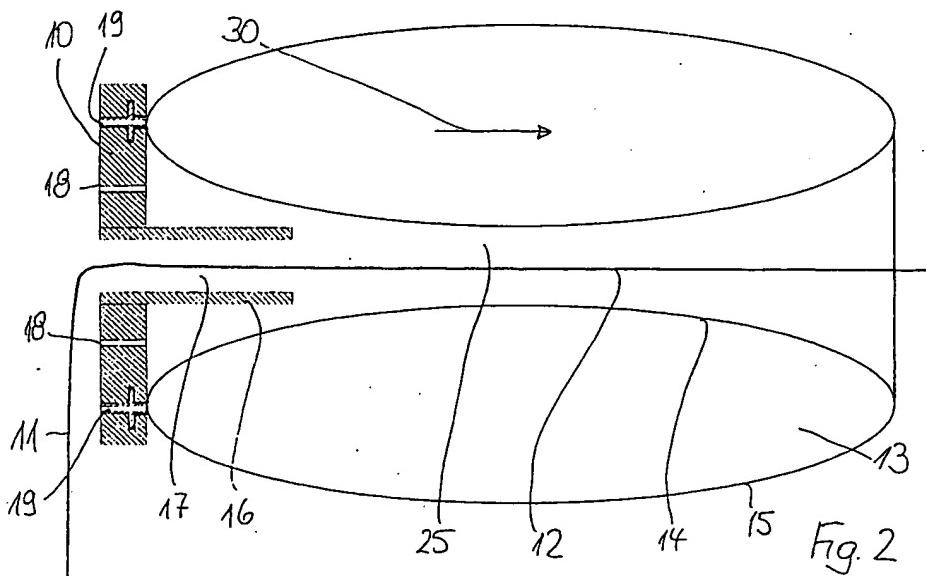
- Tiefenthaler, Peter  
 80689 München (DE)
- Sven, Rau  
 80689 München (DE)

(74) Vertreter: Müller, Karl-Ernst, Dr., Dipl.-Ing. et al  
 Patentanwälte  
 Becker & Müller,  
 Turmstrasse 22  
 40878 Ratingen (DE)

(54) Insassenschutzvorrichtung mit einem auf einem Gurtabschnitt eines Sicherheitsgurtsystems positionierten Gassack

(57) Eine Gassackanordnung als Teil eines Sicherheitsgurtsystems in Kraftfahrzeugen mit einem sich längs eines Gurtabschnitts (12) eines in dem Fahrzeug befindlichen Sicherheitsgurtes als Führungsbahn aufblasenden Gassack (13), ist dadurch gekennzeichnet, daß der Gassack (13) den Gurtabschnitt (12) ringförmig umschließt und der zwischen einer Innenlage (14) und einer Außenlage (15) des Gassackes (13) gebildete

Gassackmund an einen Aufblasöffnungen aufweisenden Diffusor (10) angeschlossen ist, so daß bei aufgeblasenem Gassack (13) der Gurtabschnitt (12) in einem von der Innenlage (14) des Gassackes (13) umschlossenen Tunnel (25) verläuft, und daß an dem Diffusor (10) wenigstens eine zusätzliche Einblasöffnung (18) zum Einblasen von Gas in den Tunnel (25) ausgebildet ist.



## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gassackanordnung als Teil eines Sicherheitsgurtsystems in Kraftfahrzeugen mit einem sich längs eines Gurtabschnitts eines in dem Fahrzeug befindlichen Sicherheitsgurtes als Führungsbahn aufblasenden Gassack.

[0002] Eine Gassackanordnung mit den vorgenannten Merkmalen ist für den Schultergurtabschnitt eines Sicherheitsgurtsystems in der EP 0 592 815 B1 beschrieben. Hierbei ist ein V-förmig ausgebildeter Gassack mit einer Kopfabstützfläche und einer Schulterabstützfläche mit dem oberen Umlenkbeschlag eines fahrzeugeitigen Dreipunkt-Sicherheitsgurtes derart fest verbunden, daß sich der Gassack bei seiner Auslösung von dem Umlenkbeschlag weg aufbläst. Die Schulterabstützfläche ist mit einer den vom Umlenkbeschlag abgehenden Schultergurtabschnitt umgreifenden Lasche auf dem Schultergurtabschnitt geführt, so daß der Gassack bei seiner Entfaltung an dem Schultergurtabschnitt entlang gleiten soll.

[0003] Mit der bekannten Gassackanordnung ist der Nachteil verbunden, daß die Führung des sich aufblasenden Gassackes auf dem Gurtabschnitt unzureichend sein kann, so daß der Gassack für die Erfüllung seiner Schutzfunktion nicht hinreichend genau positioniert ist.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, bei einer Gassackanordnung mit den gattungsgemäßen Merkmalen die Führung des Gassackes bei seiner Entfaltung auf dem zugeordneten Gurtabschnitt sowie die Positionierung des Gassackes zu verbessern.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

[0006] Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, daß der Gassack den Gurtabschnitt ringförmig umschließt und der zwischen einer Innenlage und einer Außenlage des Gassackes gebildete Gassackmund an einen Aufblasöffnungen aufweisenden Diffusor angegeschlossen ist, so daß bei aufgeblasenem Gassack der Gurtabschnitt in einem von der Innenlage des Gassackes umschlossenen Tunnel verläuft, und daß an dem Diffusor wenigstens eine zusätzliche Einblasöffnung zum Einblasen von Gas in den Tunnel ausgebildet ist.

[0007] Mit der Erfindung ist zunächst der Vorteil verbunden, daß aufgrund der den zugeordneten Gurtabschnitt ringförmig umschließenden Ausbildung des Gassackes sich eine dem Gurtverlauf folgende Gassackröhre ergibt, die sozusagen das Volumen des Gurtabschnitts des Sicherheitsgurtsystems vergrößert und für einen sicheren Aufprallschutz des Fahrzeuginsassen hinsichtlich bei einem Unfallgeschehen intrudierender Fahrzeugstrukturen sorgt. Da bei dem ringförmigen Einschluß des Gurtbandes in dem vom Gassack ausgebildeten Tunnel der Effekt auftreten kann, daß beim Aufblasen des Gassackes die den Tunnel ausbildende

Innenlage des Gassackes gegen das Gurtband gepreßt und dadurch die Reibung zwischen Gassackgewebe und Gurtbandgewebe derart erhöht wird, daß die Entfaltung des Gassackes sich nicht wie gewünscht vollzieht, sieht die Erfindung als weiteres Merkmal vor, daß an dem Diffusor wenigstens eine zusätzliche Einblasöffnung zum Einblasen von Gas in den Gewebetunnel ausgebildet ist. Damit wird in dem Tunnel kurzzeitig ein Luftpolster erzeugt, auf welchem die Innenlage des

10 Gassackes bei dessen Entfaltung entlanggleiten kann, ohne an dem Gurtband in eine reibungserhöhende Anlage zu kommen. Im Anschluß an den Aufblasvorgang wird der Gassack dann durch die gegen das Gurtband anliegenden und das Gurtband zwischen sich einpresgenden Innenlagen des Gassackes fixiert.

[0008] Ein an einem Gurtbandabschnitt bei seiner Entfaltung geführter schlauchförmiger Gassack ist aus der DE 197 24 191 A1 bekannt. Hierbei erstreckt sich der schlauchförmige Gassack jedoch außerhalb des Gurtbandes und wird an diesem über das Gurtband einfassende Gestaltungen in unterschiedlichen Ausführungsformen bei seiner Entfaltung geführt.

[0009] Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß an der Oberseite und an der Unterseite des Gurtbandes des Gurtabschnitts jeweils eine Einblasöffnung angeordnet ist. Hierdurch wird die sichere Positionierung des Gassackes auf den Gurtabschnitt gewährleistet.

[0010] Zweckmäßig kann sein, wenn die Einblasöffnung aus einem sich parallel zur Gurtbandbreite erstreckenden Schlitz besteht, wobei die Breite des Schlitzes zweckmäßig in etwa gleich der Breite des Gurtbandes ist.

[0011] Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist hinsichtlich der Ausgestaltung des Diffusors vorgesehen, daß der Diffusor einen Gasverteilungsblock mit einem in Richtung des Gurtabschnitts vorspringenden Ansatz aufweist, wobei die Durchführung für das Gurtband sowie die Einblasöffnung in dem Ansatz und die Aufblasöffnungen in dem den Ansatz außen umschließenden Stirnbereich des Gasverteilungsblocks ausgebildet sind, und daß die Innenlage des Gassackes den Außenumfang des Ansatzes umschließend und die Außenlage des Gassackes den Außenumfang des Gasverteilungsblockes umschließend angeordnet und jeweils daran festgelegt sind.

[0012] Wie an sich aus der gattungsbildenden EP 0 592 815 B1 bekannt, kann der Schultergurtabschnitt des Sicherheitsgurtsystems als Führung für den sich entfaltenden Gassack herangezogen und insoweit von dem an den Diffusor angeschlossenen Gassack umschlossen sein. Hierbei kann der Diffusor als Befestigungs- oder Umlenkbeschlag für das Sicherheitsgurtsystem mit dem durch den Beschlag geführten Schultergurtabschnitt ausgebildet sein.

[0013] In einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der einem Endbeschlag benachbarte Beckengurtabschnitt des Sicher-

heitsgurtsystems von dem an den Diffusor angeschlossenen Gassack umschlossen ist, wobei entsprechend der Diffusor als Endbeschlag für den Beckengurt des Sicherheitsgurtsystems mit dem durch den Beschlag geführten Beckengurtabschnitt ausgebildet sein kann. [0014] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend beschrieben ist. Es zeigen:

- Fig. 1 das Sicherheitsgurtsystem mit einer dem Schultergurtabschnitt zugeordneten Kopfschutzvorrichtung;
- Fig. 2 einen als Umlenkbeschlag ausgebildeten Diffusor mit Gurtbanddurchführung und aufblasenem Gassack in einer schematisierten Seitenansicht,
- Fig. 3 den Gegenstand der Figur 2 mit teilgefaltetem Gassack,
- Fig. 4 einen Diffusor mit Gassackanschluß und Gurtbanddurchführung in einer Stirnansicht,
- Fig. 5 den Diffusor gemäß Figur 2 in einer geschnittenen Seitenansicht.

[0015] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines der gattungsbildenden EP 0 592 815 B1 entsprechenden Ausführungsbeispiels beschrieben, bei welchem der sich entfaltende Gassack im Bereich des Schultergurtabschnitts des Sicherheitsgurtsystems angeordnet ist und hier eine Kopfschutzvorrichtung ausbildet. Insoweit ist in Figur 1 zunächst die schematische Anordnung einer Kopfschutzvorrichtung mit einem auf den Schultergurtabschnitt eines Sicherheitsgurtsystems beim Aufblasen sich positionierenden Gassackes dargestellt. Dabei ist mit 1 ein Fahrzeugsitz bezeichnet, auf dem ein Fahrzeuginsasse 2 sitzend dargestellt ist. Von dem den Fahrzeuginsassen 2 auf dem Sitz 1 rückhaltenden Sicherheitsgurtsystem ist lediglich der Schultergurtabschnitt 12 dargestellt, der an einem an der B-Säule 3 des Kraftfahrzeuges angebrachten Befestigungs- oder Umlenkbeschlag 10 gehalten ist. In dem an den Befestigungs- oder Umlenkbeschlag 10 angrenzenden Bereich des Schultergurtabschnitts 12 ist eine Kopfschutzvorrichtung 5 angeordnet, die aus einem aufblasbaren Gassack 13 besteht.

[0016] Wie den Figuren 2 und 3 im einzelnen zu entnehmen ist, ist der Befestigungs- oder Umlenkbeschlag 10 als ein an eine nicht weiter dargestellte Gasversorgung angeschlossener Diffusor ausgebildet. Das mit 11 bezeichnete Gurtband ist durch eine in dem Diffusor bzw. dem Umlenkbeschlag 10 vorgesehene Gurtbanddurchführung 17 geführt und verläßt den Diffusor bzw. Umlenkbeschlag 10 als Schultergurtabschnitt 12.

[0017] An dem Diffusor bzw. dem Umlenkbeschlag 10 ist ein Gassack 13 angeschlossen, der sich bei seiner

Entfaltung in Richtung des Pfeiles 30 ausbreitet und dabei längs des Schultergurtabschnitts 12 einen entsprechenden Aufprallkörper als Kopfschutzvorrichtung ausbildet. Der Diffusor bzw. Umlenkbeschlag 10 bildet einen in Richtung des Schultergurtabschnitts 12 vorspringenden Ansatz 16 aus, in welchem die Gurtbanddurchführung 17 ausgebildet ist. Wie den Figuren 2 und 3 zu entnehmen ist, umschließt der Gassack 13 den Schultergurtabschnitt 12 ringförmig, und zur Ausbildung dieser Gestaltung wird der Gassack mit zwei unterschiedlichen Durchmesser aufweisenden Lagen 14, 15 gefertigt. Hierbei wird zunächst die einen kleineren Durchmesser aufweisende Innenlage 14 des Gassackes auf der dem Ansatz 16 zugewandten Seite einer Aufblasöffnung 19 oder auch auf dem Ansatz 16 des Diffusors bzw. Umlenkbeschlag 10 befestigt. Anschließend wird die einen größeren Querschnitt aufweisende Außenlage 15 über die Innenlage 14 gestülpt und im Bereich des äußeren Umfangs des Diffusors bzw. Umlenkbeschlag 10 ebenfalls befestigt. Aufgrund dieser Anordnung bildet sich ein den Schultergurtabschnitt 12 ringförmig umschließender Gassack nach Art eines Hohlzylinders, der einen inneren Tunnel 25 ausbildet, durch den der Schultergurtabschnitt 12 verläuft.

[0018] In dem Diffusor bzw. Umlenkbeschlag 10 befinden sich Aufblasöffnungen 19, die zwischen der Innenlage 14 und der Außenlage 15 des Gassackes 13 angeordnet sind und somit für ein Aufblasen des Hohlzylinder-Gassackes sorgen. Bei dem in den Figuren 2 und 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind in dem Diffusor bzw. Umlenkbeschlag 10 in dem von der Innenlage 14 des Gassackes 13 umschlossenen Bereich zwei in den Tunnel 25 führende Einblasöffnungen 18 angeordnet, die ebenfalls an die Gasversorgung angeschlossen sind, so daß das aus den Einblasöffnungen 18 ausströmende Gas im Bereich des Tunnels 25 einen Gasfilm längs des Schultergurtabschnitts 12 bewirkt.

[0019] Wie sich aus den Figuren 4 und 5 ergibt, kann der als Diffusor ausgebildete Umlenkbeschlag 10 konstruktiv in einer Weise ausgebildet sein, daß ein Gasverteilungsblock 21 ausgebildet ist, der einen Anschlußstutzen 20 für die Gasversorgung aufweist. In der unteren Hälfte des Gasverteilungsblocks 21 ist der Ansatz 16 mit der Durchführung 17 für das Gurtband 11 ausgebildet, wobei in dem oberen Bereich des Gasverteilungsblocks 21 drei Aufblasöffnungen 19 angeordnet sind, über die das Aufblasen des in den Figuren 4 und 5 nicht dargestellten Gassackes erfolgt. Dabei ist die Innenlage 14 des Gassackes über den Ansatz 16 gezogen und an dem Ansatz 16 festgelegt, wobei die Außenlage 15 des eingestülpten Gassackes auf dem äußeren Umfang des Gasverteilungsblocks 21 festgelegt ist, so daß die Aufblasöffnungen 19 in dem zwischen Innenlage 14 und Außenlage 15 des Gassackes gelegenen Stirnbereich 22 des Gasverteilungsblocks 21 angeordnet sind und somit bei Auslösung der Gasversorgung das Gas in den Gassack 13 einströmen lassen.

[0020] Bei dem in den Figuren 4 und 5 dargestellten

Ausführungsbeispiel sind die schlitzartig mit einer der Breite des Gurtbandes 11 in etwa entsprechenden Breite ausgeführten Einblasöffnungen 18 in dem Ansatz 16 des Diffusors bzw. Umlenkbeschlag 10 ausgebildet, wobei auf der oberen wie auch auf der unteren Seite des durch den Ansatz 16 geführten Gurtbandes 11 je eine Einblasöffnung 18 angeordnet ist. Die Einblasöffnungen 18 sind ebenfalls an den Anschlußstützen 20 für die Gasversorgung angeschlossen.

[0021] Bei Auslösung strömt Gas über den Anschlußstützen 20 in den Gasverteilungsblock 21 ein und gelangt hier sowohl zu den Aufblasöffnungen 19 als auch zu den Einblasöffnungen 18. Während der Entfaltung des Gassackes 13 durch das über die Aufblasöffnungen 19 in den Gassack 13 einströmende Gas bildet gleichzeitig der aus den Einblasöffnungen 18 in den Tunnel 25 austretende Teilgasstrom einen Gasfilm bzw. ein Gaspolster bezüglich der Oberflächen des Gurtbandes 11 aus, so daß eine reibungserhöhende Anlage der Innenlage 14 des Gassackes 13 an den Oberflächen des Gurtbandes 11 vermieden ist.

[0022] Wie nicht weiter dargestellt ist, richtet sich eine alternative Ausführungsform darauf, den einem Endbeschlag zur Befestigung des Sicherheitsgurtsystems benachbarten Beckengurtabschnitt zur Führung eines in diesem Bereich angeordneten Gassackes heranzuziehen, wobei entsprechend der Diffusor als Endbeschlag für die Halterung des Beckengurtes ausgebildet sein kann. Dieser Endbeschlag kann sowohl unmittelbar an dem Fahrzeugsitz 1 als auch an der zugeordneten Fahrzeugsäule angeordnet sein.

[0023] Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

#### Patentansprüche

1. Gassackanordnung als Teil eines Sicherheitsgurtsystems in Kraftfahrzeugen mit einem sich längs eines Gurtabschnitts (12) eines in dem Fahrzeug befindlichen Sicherheitsgurtes als Führungsbahn aufblasenden Gassack (13), dadurch gekennzeichnet, daß der Gassack (13) den Gurtabschnitt (12) ringförmig umschließt und der zwischen einer Innenlage (14) und einer Außenlage (15) des Gassackes (13) gebildete Gassackmund an einem Aufblasöffnungen aufweisenden Diffusor (10) angeschlossen ist, so daß bei aufgeblasenem Gassack (13) der Gurtabschnitt (12) in einem von der Innenlage (14) des Gassackes (13) umschlossenen Tunnel (25) verläuft, und daß an dem Diffusor (10) wenigstens eine zusätzliche Einblasöffnung (18) zum Einblasen von Gas in den Tunnel (25) ausgebildet

ist.

2. Gassackanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Oberseite und an der Unterseite des Gurtbandes (11) des Gurtabschnitts (12) jeweils eine Einblasöffnung (18) angeordnet ist.
3. Gassackanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einblasöffnung (18) aus einem sich parallel zur Gurtbandbreite erstreckenden Schlitz besteht.
4. Gassackanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Schlitzes (18) in etwa gleich der Breite des Gurtbandes (11) ist.
5. Gassackanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Diffusor (10) einen Gasverteilungsblock (21) mit einem in Richtung des von dem Gassack (13) umschlossenen Gurtabschnitts (12) vorspringenden Ansatz (16) aufweist, wobei die Durchführung (17) für das Gurtband (11) sowie die Einblasöffnung (18) in dem Ansatz (16) und die Aufblasöffnungen (19) in dem den Ansatz (16) außen umschließenden Stirnbereich (22) des Gasverteilungsblocks (21) ausgebildet sind, und daß die Innenlage (14) des Gassackes (13) den Außenumfang des Ansatzes (16) umschließend und die Außenlage (15) des Gassackes (13) den Außenumfang des Gasverteilungsblocks (21) umschließend angeordnet und jeweils daran festgelegt sind.
6. Gassackanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schultergurtabschnitt (12) des Sicherheitsgurtsystems von dem an dem Diffusor (10) angeschlossenen Gassack (13) umschlossen ist.
7. Gassackanordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Diffusor (10) als Befestigungs- oder Umlenkbeschlag für das Sicherheitsgurtsystem mit dem durch den Beschlag geführten Schultergurtabschnitt (12) ausgebildet ist.
8. Gassackanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der einem Endbeschlag benachbarte Beckengurtabschnitt des Sicherheitsgurtsystems von dem an den Diffusor (10) angeschlossenen Gassack (13) umschlossen ist.
9. Gassackanordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Diffusor (10) als Endbeschlag für den Beckengurt des Sicherheitsgurtsystems mit dem durch den Beschlag geführten Beckengurtabschnitt ausgebildet ist.

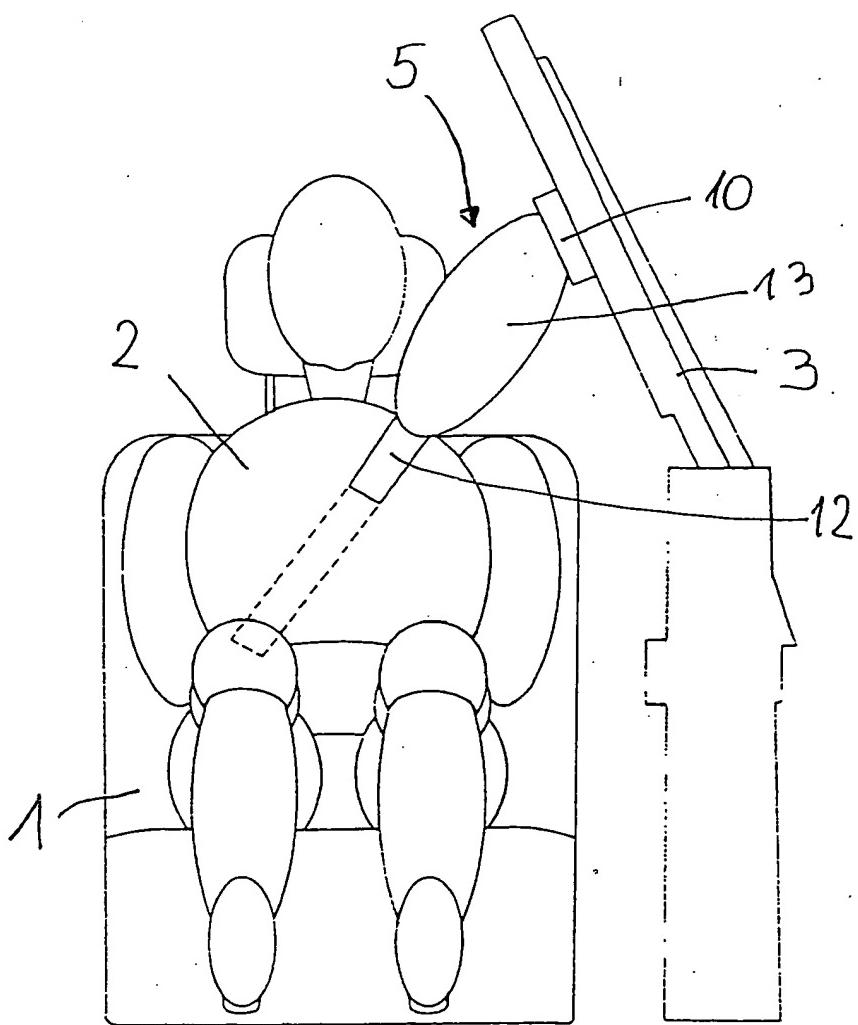


Fig.1

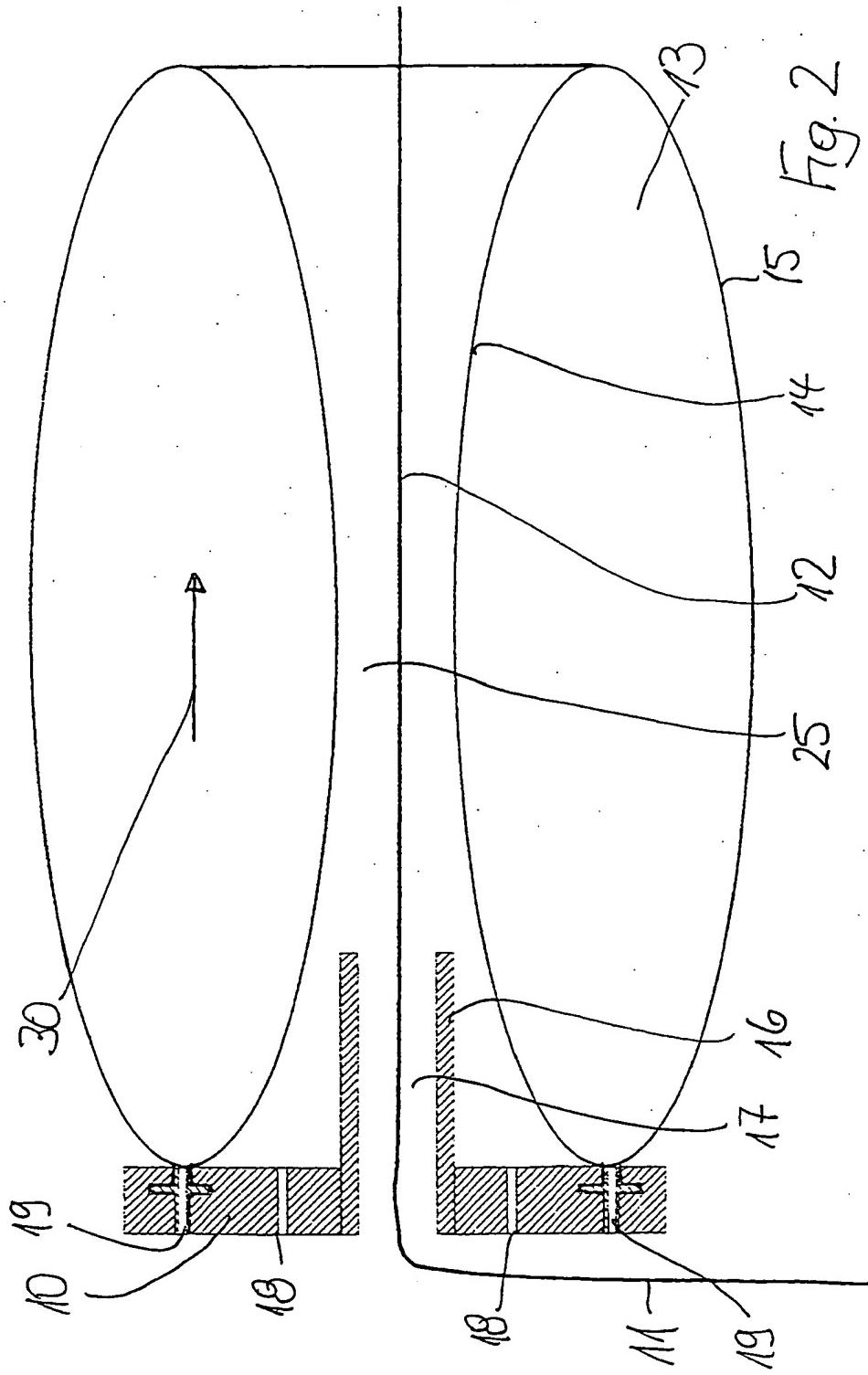
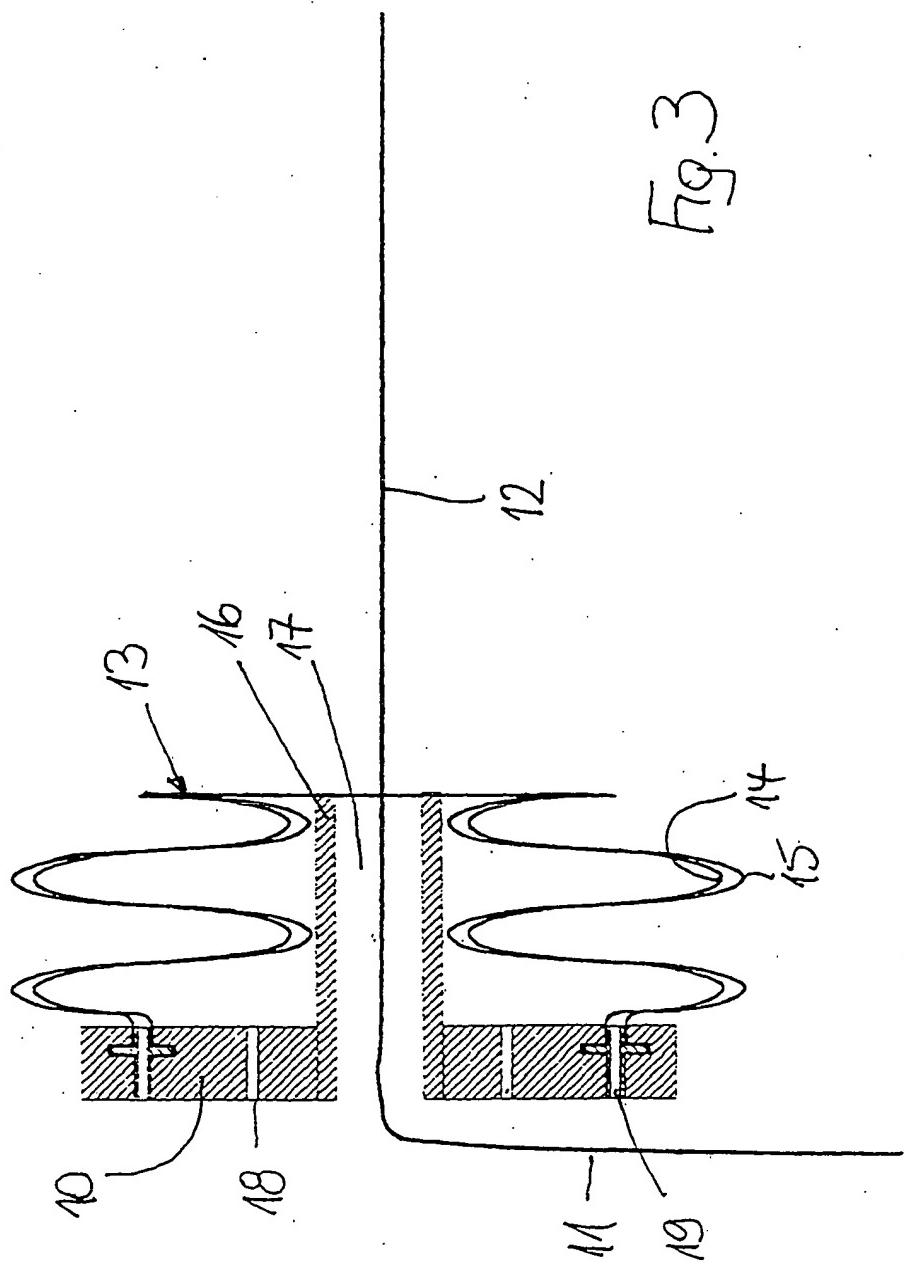


Fig. 3



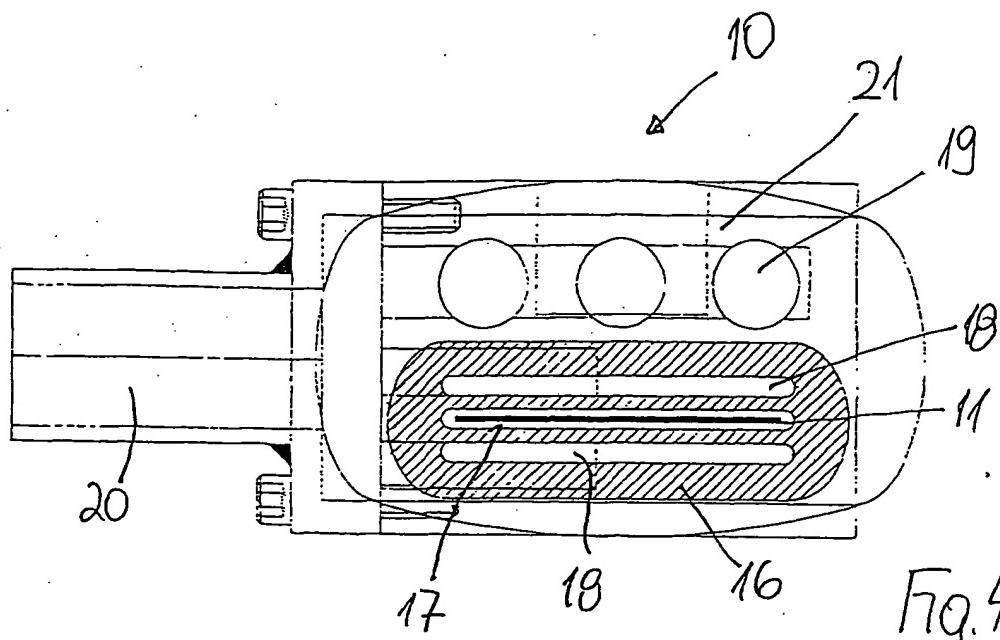


Fig. 4

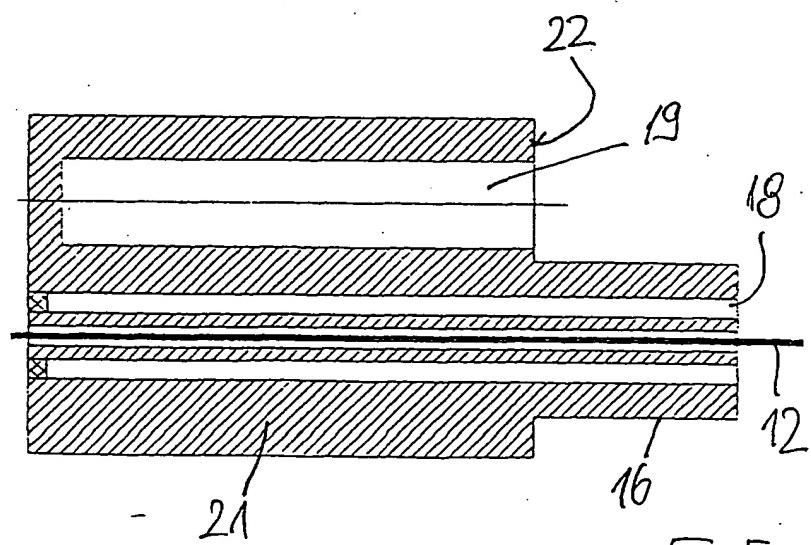


Fig. 5



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 12 5730

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no.. 08, 6. Oktober 2000 (2000-10-06) & JP 2000 142303 A (TOYOTA MOTOR CORP), 23. Mai 2000 (2000-05-23) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,6	B60R21/18 B60R21/22		
A	DE 298 21 278 U (TRW REPA GMBH) 25. März 1999 (1999-03-25) * Seite 2, Absatz 1 - Seite 4, Absatz 2; Abbildung 1 * * Seite 5, Absatz 3; Abbildungen 2-4 * * Seite 6, Absatz 2 - Absatz 3; Abbildung 6 *	1,6,8			
D,A	EP 0 592 815 A (AUDI AG) 20. April 1994 (1994-04-20) * Ansprüche 1,4,6-8; Abbildungen *	1,6			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.CI.7)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">B60R</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.CI.7)	B60R
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.CI.7)					
B60R					
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>					
Rechercherort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	26. April 2001	Dubois, B			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 5730

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-04-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2000142303 A	23-05-2000	KEINE	
DE 29821278 U	25-03-1999	KEINE	
EP 592815 A	20-04-1994	DE 4234228 C DE 59301454 D ES 2083237 T	28-04-1994 29-02-1996 01-04-1996

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82